

Jak na konstrukci obalů (III)

Při konstrukci lepenkových obalů má konstruktér k dispozici některý z CAD SW, ať již univerzálního nebo specializovaného charakteru. V prvním díle jsme v našem seriálku představili univerzální AutoCAD s jeho výhodami a nevýhodami pro konstruktéry obalů. V druhém díle jsme si naopak představili jeden z nejrozšířenějších specializovaných „obalových“ CAD SW ArtiosCAD. Tím však nabídka na našem trhu není zdaleka vyčerpána. Vedle ArtiosCAD lze pořídit i mnohé další CAD SW, které mu mohou více či méně směle konkurovat. Přitom zdaleka není řeč pouze o ceně. Se čtenáři Packagingu se podělí se svými zkušenostmi opět Ing. Jana Žižková.

Již na začátku je třeba zdůraznit, že drtivá většina dále uvedených SW má podobně jako ArtiosCAD modulární strukturu. Modulů může být celá řada, přesto systémy vycházejí opět z tradičního členění pro konstrukci obalů, včetně knihoven, 3D vizualizaci a přípravu pro výrobu obalů (tedy jakýsi manufacturing, který v sobě zahrnuje jak zhotovování podkladů pro vysekávací a vylupovací nástroje, tak i tradiční CAM výstupy na různé typy plotrů). Samozřejmě ve většině konstrukčních modulů nechybí ani modul pro parametrické modelování. Tento modul i samotní vývojáři používají při tvorbě knihoven obalů. Vytvoření obalu parametrickým způsobem je sice poněkud zdoluhavější, protože zde se neomezujeme jen na zadávání rozměrů jednotlivých entit, tak jak je tomu u klasické konstrukce. V tomto případě

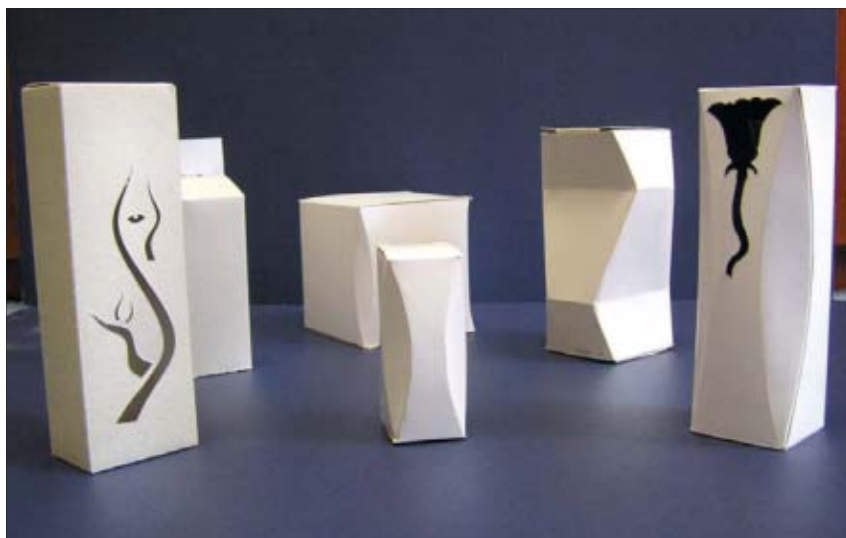
konstruktér musí znát především vztahy mezi jednotlivými komponenty a prioritně zadávat funkční závislosti mezi klopami, zámky a dalšími konstrukčními prvky. Teprve v následném kroku přiřazuje jejich hodnoty. Výhody takto správně provedené konstrukce je její snadné opakované použití. Konstrukce se uloží v interním formátu do knihoven obalů, maker či vlastních složek a lze ji modifikovat jen prostým zadáváním číselných hodnot. Tedy, ne tak docela. Pochopitelně v případě, že někde vztahy chybí, je nutné rozměr předdefinovat vzhledem k základním zadávaným rozměrům (délka, šířka, výška a tloušťka materiálu). Hned na úvod však musím podotknout, že většina konstruktérů možnost parametrického zadávání příliš nevyužívá, důvodem je především ona větší časová náročnost než u běžné kon-



strukce. Na SW vývojáře je spíše z hlediska uživatelů vyvíjen tlak na co největší rozšiřování knihoven při dalším upgradu programů.

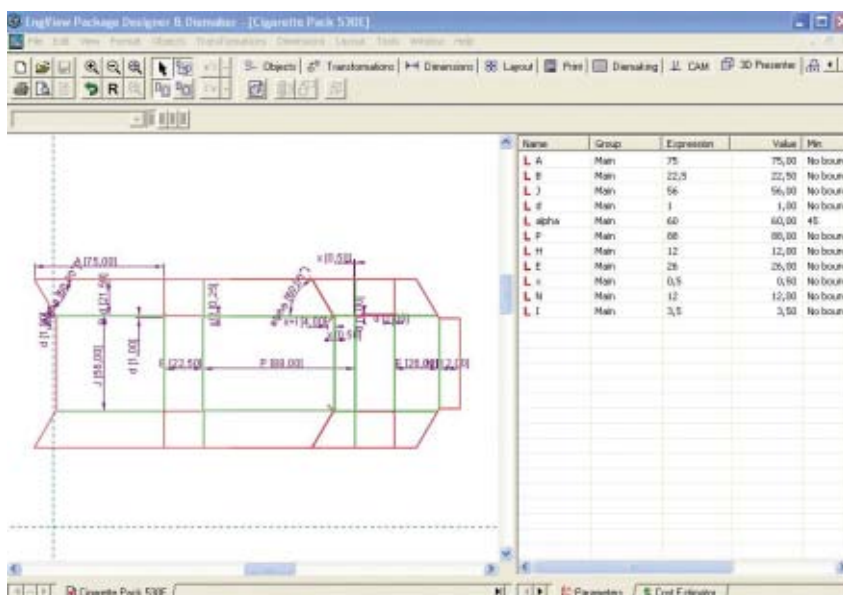
EngView zpopularizovala VOŠ obalové techniky Štětí

Před šesti lety byl SW EngView Package Designer & Synergy na našem trhu velkou neznámou. Poté ho začala na našem trhu distribuovat olomoucká společnost HaWe Systems (známý dodavatel plotrů Aristo a MultiCam). Po vypršení licence (dalšího dále zmiňovaného výborného CAD SW) ImpactCAD se VOŠ obalové techniky ve Štětí rozhodla ve spolupráci se zmiňovanou firmou použít v té době zatím v ČR neozkoušený produkt. Uživatelsky přátelské prostředí, dostatek vzorů v knihovnách i velmi snadná a rychlá možnost se naučit software ovládat sehrálo pozitivní roli. EngView se začalo rychle rozšiřovat i na českém trhu. Jen na okraj, škola samozřejmě neustrnula a v současnosti je „specialistou“ na obalové CAD SW. Vedle zmiňovaného EngView získala ve spolupráci s firmou Macron Systems i ArtiosCAD a následně i Kasemake, který škole dodal distributor tohoto SW, firma Lojek, s. r. o. Všechny tyto multilicence může využívat až 40 studentů. Na odzkoušení má škola i dvě licence ImpactCAD dodané firmou Marbach. Škola je tedy v současnosti nejlépe vybaveným pracov-



višším specializovaným na konstrukční CAD SW, určenými na vývoj lepenkových obalů. Samozřejmě se neuzavírá ani veřejnosti, pro kterou je schopna vytvářet kurzy, přednášky či poradenství tzv. „na míru“.

Vraťme se však na chvíli k uvedenému SW EngView. V tomto případě se jedná o komplexní SW balík obalářských modulů založených na CAD systémech. Jednotlivé moduly ještě disponují dalšími podmoduly. Základní systémy obsahuje EngView Package Designer se čtyřmi moduly. Pro kreslení a editaci je určen Drafting module, pro rozmístění přířezů na archu Layout, nechybí modul tvorby základních kalkulací Cost Estimator a zpracovaná nabídka pro zákazníka v podobě Print Frame modulu. Systém 3D Presenter umožňuje složení přířezu do prostorového tvaru, což není jen pro lepší představu zákazníka, ale konstruktér může např. vizuálně zkontrolovat funkčnost klop apod. Velká část obalů na trhu tvoří standardní obaly z knihoven (FEFCO, ECMA apod.), tyto standardy nalezneme v systému EngView Standarts. Vedle knihoven obalů zde nalezneme i knihovny komponentů, jednotlivých klop, výřezů a dalších segmentů. V EngView Diemaker je možné vytvářet všechny nejběžnější podklady pro výstupy – na vzorkovací plotry, výsekové desky, protipřípravy či výlupy. Nalezneme zde celkem sedm modulů – Dieboard Design module, Stripping Rule Placement, Bridge Placement, Ruleprocessing, Optimizing CAM module, Counterplate Design module, Stripping Die Design module. V balíku nechybí ani modul na parametrickou konstrukci, EngView Synergy či modul určený pro databázové vedení zakázek Project Organizer. Zákazník si samozřejmě z balíčku může zakoupit pouze ty moduly, které skutečně potřebuje. Hlavní předností produktu je jeho snadná „ovladatelnost“, velice dobrá cena a velké množství knihoven (počtem vzorů EngView směle konkuruje i svým známějším „kolegům“ z oblasti CAD SW). Konstrukční moduly jsou opravdu na výši, s menšími problémy se konstruktér–technolog, přecházející např. z ArtiosCAD či ImpactCAD, může setkat u modulů Diemaker, které nemají tolik sofistikovaných funkcí.



ImpactCAD – velký konkurent ArtiosCAD

ImpactCAD byl dlouho vnímán jako nejlepší produkt pro konstrukci a die-making (příprava podkladů pro výrobu vysekávacích a vylupovacích desek, protipřípravy, CAM výstupu apod.). Za slabší stránky se u něho považovala vizualizace, možnosti 3D s foto-realistickou grafikou. U posledních upgradů však toto dávno neplatí. Impact je nejen výborný konstruktérský CAD systém, ale i excelentní marketingový nástroj. I u něho se setkáme s modulárním členěním. Základem jsou pochopitelně moduly pro konstrukci obalů – Impact Structural Design (Database, Design, Design Components, Standard Libraries, Standard Creator, Report Creator), které umožňují práci s knihovny, jednotlivými prvky v podobě maker, volné kreslení i editace. Jak již bylo řečeno, od počátku svého vzniku byl Impact vnímán jako konstrukčně – technologický SW, je tedy samozřejmostí, že technologické moduly patří k nejlepším i v jeho nových upgradech. Technologie je v Impact Manufacturing zastoupeny moduly Layout Creator, Dieboard Creator, Stripper Creator, Rubber Creator, Matrix Creator, Blanker Creator a Rule Preparation. Rubber modul na vytváření tvarů gum a jejich optimalizaci na CAM výstup v podobě nestování (optimální rozmístění většího počtu různých tvarů) byl dlouho jedinou možností, jak gummy navrh-

nout softwarově. Teprve v posledních dvou upgradech přišel s podobným modulem i ArtiosCAD. Nezbytnou podporu základních modulů, včetně jejich výstupů, export/import dat apod. zajišťují nástroje Impact Productivity Tools (Machine Drivers, Import/Export, Licence Server, Impact Enterprise Services, Impact Viewer, Impactcad.net, Standard Interfaces, Impact COM).

Jak již bylo uvedeno výše, opravdu silnou stránku představují u nového upgradu nástroje Impact Graphics & 3D (Graphics ArtTrace 3D Creator 3D Shape Creator 3D Animation). Tyto nástroje lze od března 2009 nově doplnit Impact 3D TruView. Zde se ardenská společnost naopak inspirovala u svého konkurenta EskoArtwork, který již koncem roku 2007 uvedl na trh SW Esko Visualizer. Jednalo se o software pro PC i MAC platformu, který slouží k vytváření ultra realistických modelů s různými efekty. Různé efekty se kterými se můžeme u obalů setkat vytváří i SW Impact 3D TruView. Mezi ty nejvíce využívané patří reliéfní ražba, efektní ražba s různými typy razících fólií, holografické efekty či Braillovo písmo.

Kasemake nejen pro podporu reklamních POS

Společnost LOJEK, s. r. o., je distributorem dalšího SW, se kterým se na našem trhu můžeme setkat, programem Kasemake. I tento SW obsahuje opět základní moduly na konstrukci, 3D vizualizaci

Systémy pro předtiskovou přípravu, grafiku, design a digitální tisk

- CTP technologie violet / thermal
- Formáty B3 až VLF
- Workflow
- Archová montáž
- Digitální nátisk
- Grafické aplikace
- Digitální tisk
- Správa barev
- Měřicí přístroje
- Osvětlovací systémy
- Vzorníky barev
- Písma

D DataLine

Drahobejlova 6, Praha 9
tel.: 284 811 400, fax: 284 811 409
Zborovská 37, Plzeň
tel.: 377 487 151, fax: 377 487 152
Dukelská 57e, Brno
tel.: 545 245 770, fax: 545 245 769

www.dataline.cz

a výrobu. V tomto případě se jedná o moduly Interface and Designing, Style libraries, 3D modelling, Multiple layouts, Database, Diemakig a Workflow management. Podobně jako produkt EngView i Kasemake má pro zákazníky velice příznivou cenu. Na rozdíl od všech uvedených SW je jeho cena konečná, tedy bytí má produkt modulové uspořádání, zákazník si za své peníze kupuje v podstatě všechny moduly. Velkým přínosem jsou opět knihovny. Pokud porovnáme Kasemake 5. 0 s nejnovější verzí 9. 0, je na první pohled vidět, o čem je řeč. Společnost se soustřeďuje v každém upgradu na další rozšíření užitečných konstrukčních vzorů. V tomto případě se však zdaleka nejedná pouze o doplňování knihoven ECMA a FEFCO, ale i o různé další typy nestandardních obalů či prvků. Mezi nimi nechybí především POS displeje. Vzhledem k tomu, že displeje jsou spjaty především s reklamou a přímou podporou produktu, je celkem jasné, že ani 3D nástroje nemohou být u produktu slabou stránkou. Vedle konstrukčních vzorů si při 3D vizualizaci lze vybrat i z databází různých typů fotorealistických pozadí či textur. Zákazník tedy během chvilky může vidět složenou konstrukci nového typu displeje a pro lepší představu umístěnou i do nějakého reálného prostředí – třeba v uličce se zbožím v hypermarketovém provedení. Ve 3D modulu lze samozřejmě provádět i ucelené 3D animace, lze tedy pro zákazníka namodifikovat celý postup skládání apod.

Na trhu jsou i další CAD SW

Vyjmenované programy nejsou samozřejmě jedinými, se kterými se při konstrukci obalů můžeme setkat. Německé společnosti, i v našem českém prostředí, rády používají svůj národní produkt VERPAK & VPAK od firmy Erpa. Výhodou pro zákazníky Erpy je i to, že tato firma distribuuje zároveň SW pro logistickou optimalizaci balení na paletách palOPTI, který je schopen načítání dat z konstrukčních SW. Filozofie SW VERPAK je malinko odlišná od výše uvedených CAD systémů. Konstrukce zde vychází z celých komponentů, nikoli z jednotlivých entit, jak jsme tomu zvyklí u podobných typů programů. Ojediněle se můžeme setkat i s francouzským CAD SW – PICADOR od Eco Activ Software (nyní součást Cape Systems). Tento SW je podobně jako

Verpak propojen se SW na logistickou optimalizaci, programem Cape Systems. Jak již je tedy v tomto odstavci nastíněno CAD SW se uplatňují i v řešení pro logistiku balení. palOPTI, TOPS Pro, CAPE SYSTEMS, KOONA – to jsou jen některé z mnohých SW, určených k optimalizaci balení. Zde SW na základě daných vstupních parametrů zoptimalizuje varianty skupinového i spotřebního balení. Následuje optimalizace rozmístění krabic na paletě a pozdější rozmístění paletových jednotek na další ložné ploše – automobil, sklady apod. Se všemi těmito SW se pracuje opravdu velice snadno, neboť v jednotlivých krocích nechybí barevné prostorové náhledy, které přispívají k uživatelsky přátelskému prostředí jednotlivých produktů. I v těchto typech SW lze pracovat ve 2D i 3D a připravovat jednotlivé základní kalkulace. Pro estetickou srozumitelnost přispívá opět i možnost importu grafiky či vymodelování některých typů zboží – např. láhev Coca Coly s etiketou apod. Etikety používané velkými výrobci jsou součástí knihoven či maker. Knihovny pochopitelně obsahují nejen modely zboží, ale právě i modely krabic (obvykle FEFCO) či přepravek, ale především palet.

O CAD SW a jejich využití v obalové technice by se dalo hovořit ještě dále. CAD SW se využívají i při návrhu plastových obalů. Vedle AutoCAD se jedná především o SolidWorks, SolidEdge, CADKEY, Delcam, Microstation atd. Vzhledem k tomu, že však při konstrukci lepenkových obalů větší uplatnění nenacházejí, budeme se jim věnovat snad někdy příště.

Řezání obalu plotrem



www.bottlingprinting.eu



**BOTTLING
PRINTING**



Vašemu značení dáme řád

Dovolujeme si Vás pozvat na svůj stánek
na Mezinárodním potravinářském veletrhu SALIMA
a mezinárodním veletrhu obalů a obalových
technologií EMBAX,
konaných ve dnech ve dnech 2. - 5. 3. 2010 v Brně.

Pavilon F, stánek č. 9

Ufi
Approved
Event

